

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-012901

(43)Date of publication of application : 21.01.1994

(51)Int.Cl.

F21M 3/05
B60Q 1/06
B60Q 1/124
F21M 3/18
F21M 3/20

(21)Application number : 04-192696

(71)Applicant : KOITO MFG CO LTD

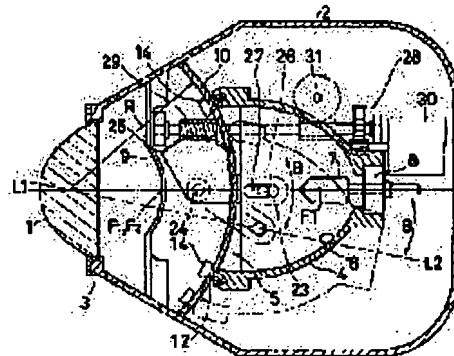
(22)Date of filing : 29.06.1992

(72)Inventor : KOBAYASHI MASAJI
OSHIO HIROHIKO

(54) MECHANISM FOR DRIVING REFLECTOR OF PROJECTOR LAMP

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain light distribution suitable for the running of an automobile by the applied luminous flux interlocking with the rotational angle etc. of steering.
CONSTITUTION: A reflector 4 equipped with a bulb 7 for light source is arranged in rear of a collimator lens 1, and a shade 9 is arranged between the collimator lens 1 and the bulb 7. The reflector 4 is attached through a guide engaging mechanism 5, which is pivoted capably of deflecting an optical axis by pivoting the guide pins 14 and 15 projected at the front margins slidably to a plurality of guide grooves 12 and 13 bored in the guide plate 10 fixed on collimator lens side 1, and the reflector 4 is controlled to be displaced by a control motor 30. The shade 9 is fixed on collimator lens side 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.03.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3207526

[Date of registration] 06.07.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

06.07.2006

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] While preparing the reflector equipped with the bulb for the light sources behind a collimator lens In the projector lamp which comes to arrange the shade which intercepts a part of flux of light between said collimator lenses and bulbs While constituting so that said reflector may be installed through an optical-axis deviation pivotable support means to install possible [an optical-axis deviation] to a collimator lens and deviation control of this reflector may be carried out with a controllable actuator The reflector drive of the projector lamp characterized by carrying out fixation arrangement of said shade at a collimator lens side.

[Claim 2] The reflector drive of the projector lamp of claim 1 characterized by being the guide engagement device which comes to pivot the guide pin with which said optical-axis deviation pivotable support means protruded on said reflector side to two or more guide slots drilled in the guide plate fixed to the collimator lens side respectively free [sliding to the direction of a slot].

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the reflector drive of the projector lamp which applies the exposure flux of light of a headlight to the so-called head-lamp system of the luminous-intensity-distribution good transformation projector lamp deflected to the side in which an automobile tends to circle at the time of cornering.

[0002]

[Description of the Prior Art] the object for automobiles which is interlocked with the angle of rotation of a steering, deflects the exposure flux of light of a headlight to the side in which a car tends to circle at the time of cornering, and can secure the visibility ahead of transit -- the headlight is demanded and the luminous-intensity-distribution good transformation lamp which used the projector lamp conventionally as shown in drawing 8 is used. Namely, it sets on the above-mentioned conventional luminous-intensity-distribution good transformation lamp. The bulb 51 for the light sources is formed in the primary focus F1 of the reflector 50 which consists of an ellipse reflecting mirror side. While fixing the collimator lens 52 which this optical axis L was shared [collimator lens] and made the secondary focus F2 carry out abbreviation coincidence of the focus ahead [of this reflector 50 / optical-axis L] The displacement drive of the shade 53 installed in secondary focus F2 location so that the above-mentioned optical axis L might be crossed is carried out with the actuator of motor 54 grade. It has the composition of circling in the shade 53 through a motor 54 (arrow head A) so that it may correspond with the steering angle of rotation of an automobile, and the cutoff location of the flux of light is changed with this shade 53, and it has structure which carries out the control drive of the luminous-intensity-distribution pattern of the exposure flux of light so that it may suit in the transit direction of an automobile.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in this kind of conventional luminous-intensity-distribution good transformation lamp, beforehand, that exposure flux of light is diffused so that the include angle shaken at right and left may be balanced in a lamp, and since it constitutes so that the flux of light pattern which intercepts and needs this exposure flux of light with the shade 53 may be obtained, and there is much flux of light intercepted and thermal efficiency is bad, the quantity of light of the bulb 51 used as the light source must be enlarged. Consequently, it had problems, like the cure to thermal efficiency or the accumulation of not only the economical disadvantageous profit by large-sized bulb 51 use but a lamp is needed.

[0004] moreover, since this device must be constituted from an above-mentioned conventional configuration in a lamp as the drive section of the shade 53 while the accumulation in a lamp becomes a problem, the cure against heat is the much more -- a problem -- it had which fault. Furthermore, with the above-mentioned conventional configuration, since it became the structure which intercepts the flux of light and forms an exposure pattern with the shade 53, only as for two-dimensional modification on the optical axis L of this shade 53, modification to a pattern was not reflected but, for this reason, the flux of light shaken at the left or the right had the problem of becoming the dazzling light over an oncoming car.

[0005] It aims at offering the reflector drive of the projector lamp of a new configuration of that thermal efficiency is excellent and a desirable luminous-intensity-distribution pattern can be obtained while being originated in view of the above-mentioned problem, interlocking with [angle of rotation / of the steering of an automobile] this invention, irradiating the curved road front and securing the outstanding visibility.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the reflector drive of the projector lamp concerning this invention While preparing the reflector equipped with the bulb for the light sources behind a collimator lens In the projector lamp which comes to arrange the shade which intercepts a part of flux of light between the above-mentioned collimator lens and a bulb While constituting so that the above-mentioned reflector may be installed through an optical-axis deviation pivotable support means to install possible [an optical-axis deviation] to a collimator lens and deviation control of this reflector may be carried out with a controllable actuator Let it be a summary to have carried out fixation arrangement of the above-mentioned shade at the collimator lens side.

[0007] And the above-mentioned optical-axis pivotable installation deflection means can be carried out by connecting to two or more guide slots which it comes to puncture the guide plate fixed to the collimator lens side according to the guide engagement device which pivoted the guide pin which protruded on the above-mentioned reflector side for the direction of a slot, enabling respectively free sliding.

[0008]

[Function] According to the above-mentioned configuration, it connects so that regulation sliding of the reflector of a projector lamp may be carried out along a guide slot through a guide engagement device to a collimator lens, and it comes to change the include angle of the flux of light which carries out a sliding drive and carries out incidence of this reflector to a collimator lens with controllable actuators, such as a control motor. Therefore, the reflected light bundle from the reflector which carries out incidence to a collimator lens comes to incline up and down with right and left along the guide slot of a guide engagement device, and deviation control of the exposure pattern of the flux of light which penetrated the collimator lens is carried out up and down with right and left. Therefore, deviation control of the exposure flux of light of a lamp can be carried out along a curved road by carrying out correspondence control of the actuator according to the angle of rotation of the steering of an automobile etc.

[0009]

[Example] Hereafter, one example of the reflector drive of the projector lamp concerning this invention is explained according to drawing 1 thru/or drawing 5.

[0010] In a drawing, 1 is a collimator lens which it comes to fix to the lens mount 3 fixed to housing 2, and forms the shape of a convex lens which has Focus F on an optical axis L1. Moreover, 4 is the reflector installed free [an arrow head B and the direction displacement of C] through the guide engagement device 5 to the guide plate 10 fixed to the above-mentioned housing 2, and this reflector 4 has been attached in the valve socket 8 both fixed to the pars basilaris ossis occipitalis of the ellipse reflecting mirror side 6 so that the abbreviation location of the bulb 7 for the light sources which constitutes the ellipse reflecting mirror side 6 which has an optical axis L2 might be carried out at the primary focus F1 on this optical axis L2. The secondary focus F2 on an optical axis L2 carries out abbreviation coincidence with the focal F location of said collimator lens 1, and this reflector 4 is installed through the guide engagement device 5 so that a variation rate (arrow head B) may be carried out.

[0011] Moreover, it fixes to the above-mentioned housing 2, and 9 is the shade prepared so that it might be located in the focus F of a collimator lens 1 (secondary focus F2 of a reflector 4), and forms the outline which intercepted the flux of light of the abbreviation bottom from optical axis L1 and L2.

[0012] While the above-mentioned guide engagement device 5 forms the guide slots 12 and 13 in the top and bottom to the bore 11 of the guide plate 10 which has the cylindrical curved surface of the direction curvature R of a flat surface fixed to housing 2 The guide pins 14 and 14 which protruded on

the before [the above-mentioned reflector 4] side edge edge bottom are pivoted free [the direction sliding of a slot] to the guide slot 12. The optical-axis deviation pivotable support means which pivoted the guide pins 15 and 15 which protruded on the before [the above-mentioned reflector 4] side edge space-under-the-porch side free [the direction sliding of a slot] to the guide slot 13 is constituted, and it constitutes so that it may displace, as a two-dot chain line shows to drawing 1 .

[0013] 23 is the guide pin which protruded on the front end section lower limit of the above-mentioned reflector 4. While ****(ing) this guide pin 23 free [sliding] in the direction of a slot to the guide slot 27 of the oscillating lever 26 made to project from the flabellate form worm gear 25 which ****(ed) free [rotation] through the pivot 24 to the bottom wall of housing 2 It is made to gear with the rotation transfer device 28 which installed this flabellate form worm gear 25 in housing 2, and the worm drive gear 29 fixed to revolve. It circles in the above-mentioned oscillating lever 26 at the edge of this rotation transfer device 28 by the left of a control motor 30 or RRC drive which carried out rotation connection, and it constitutes so that a reflector 4 may be rocked in the direction of arrow-head B through a guide pin 23.

[0014] Moreover, 31 is a potentiometer which outputs angle of rotation of the above-mentioned control motor 30, carries out the feedback input of the include-angle detection value from this potentiometer 31 at the controlling mechanism which is not illustrated, and acquires the control angle of rotation of the control motor 30 for obtaining theta whenever [displacement angle / of the reflector 4 corresponding to angle of rotation of the steering of an automobile etc.].

[0015] Since the reflector drive of the projector lamp constituted as mentioned above is constituted so that the secondary focus F2 of a reflector 4 may carry out abbreviation coincidence with the focus F of a collimator lens 1, and the shade 9 is fixed to this focus F and F2 location, if a bulb 7 is turned on, as shown in drawing 5 (a), the flux of light which penetrated the collimator lens 1 will turn into the parallel flux of light mostly, and will irradiate the front R1. If it circles in the steering of an automobile along a curved road R2 (drawing shows the example of clockwise rotation.), a control motor 30 will rotate through a controlling mechanism, and the flabellate form worm gear 25 will be rotated. While bearing of the reflector 4 is carried out to the guide engagement device 5 by this through the guide pin 23 which engaged with the guide slot 27 of an oscillating lever 26, it displaces in the direction of arrow-head B. In order that the optical axis L2 of a reflector 4 over the optical axis L1 of a collimator lens 1 may inclination theta Carry out, in the central range S1 of the guide slots 12 and 13 As shown in drawing 5 (b), the luminous-intensity-distribution pattern of the chisel exposure flux of light deviates horizontally. In the range S2 of both sides the luminous-intensity-distribution pattern P of the exposure flux of light comes to deviate so that it is alike, and it may follow, a radii-like locus may be drawn and it may be suitable caudad, and the dazzling light over an oncoming car deflected a horizontal direction, simultaneously horizontally as shown in drawing 5 (c) can be canceled.

[0016] Next, drawing 6 and drawing 7 show other examples of the guide engagement device 5, and explain different structure from said first example. While drilling two guide slots 12 and 12 in the bottom to the bore 11 of a guide plate 10 Form one guide slot 13 in the bottom, and the guide pins 14 and 14 which protruded on the before [a reflector 4] side edge edge bottom are pivoted in the upper guide slots 12 and 12 free [the direction sliding of a slot] to the guide slots 12 and 12. Moreover, the optical-axis deviation pivotable support means which pivoted in the lower guide slot 13 the guide pin 15 which protruded on the before [the above-mentioned reflector 4] side edge space-under-the-porch side free [the direction sliding of a slot] to the guide slot 13 is constituted.

[0017] Therefore, if the variation rate of the reflector 4 is carried out to a longitudinal direction, a difference will arise in the height of upper pivotable support structure, and it operates so that a revolving shaft may be set as an optical axis L2 for lower pivotable support structure as the pivot of a lengthwise direction and a reflector 4 may be rotated.

[0018]

[Effect of the Invention] The reflector drive of the projector lamp concerning this invention Like the above, the reflector of a projector lamp is connected free [rocking] through the optical-axis deviation pivotable support means which consists of a guide engagement device to a collimator lens. Since it

becomes the configuration which deflects the exposure pattern of a lamp free up and down with right and left by changing the include angle of the flux of light which carries out a rocking drive and carries out incidence of this reflector to a collimator lens with controllable actuators, such as a control motor, The bulb used as the light source can be made comparatively small, consequently thermal efficiency can be improved, and the various problems which cancel the accumulation of a lamp etc. and originate in thermal stress can be solved.

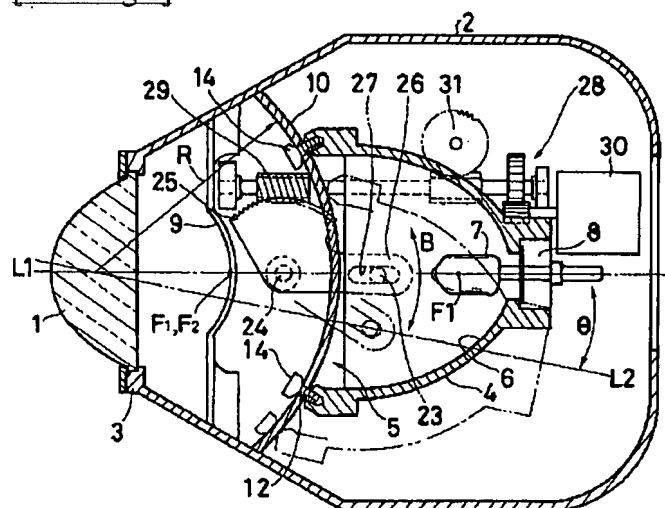
[0019] Furthermore, since control of the fine exposure flux of light with this flux of light controllable downward can be performed when the exposure flux of light is shaken, the effectiveness which has the descriptions -- the luminous intensity distribution at the time of fine desirable cornering are obtained -- and it not only cancels the dazzling light over an oncoming car, but is acquired by operation of this invention is very large.

[Translation done.]

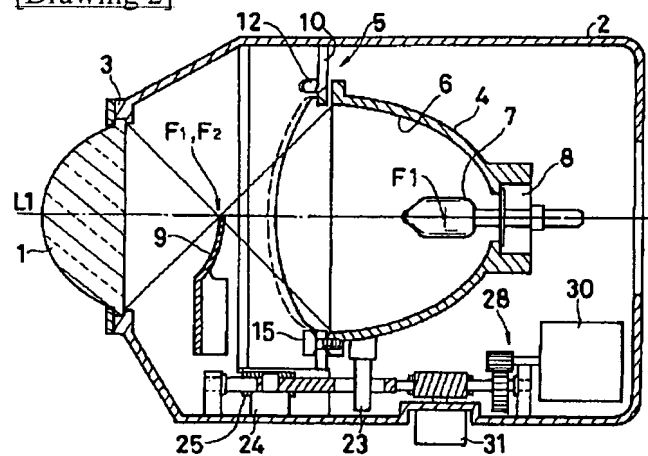
JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

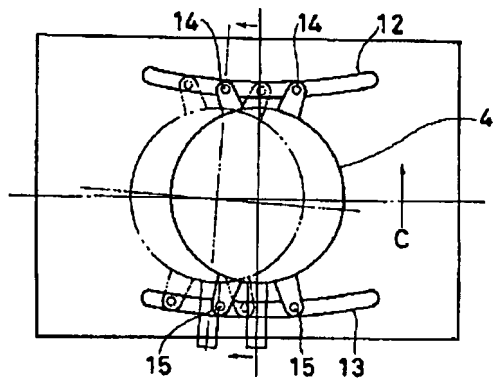
[Drawing 1]



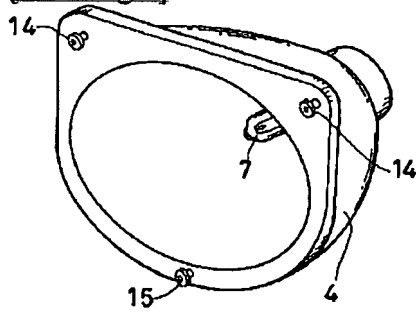
[Drawing 2]



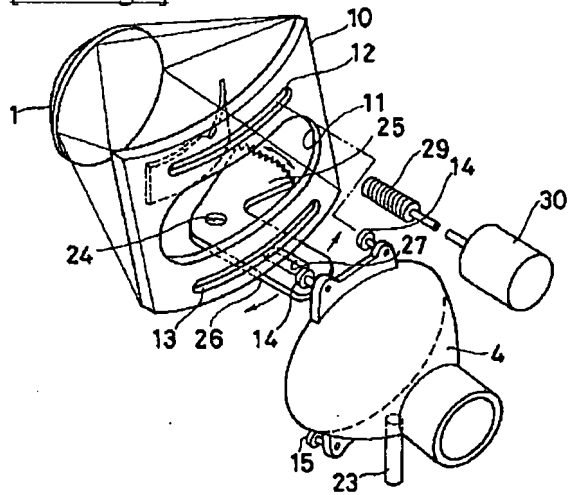
[Drawing 4]



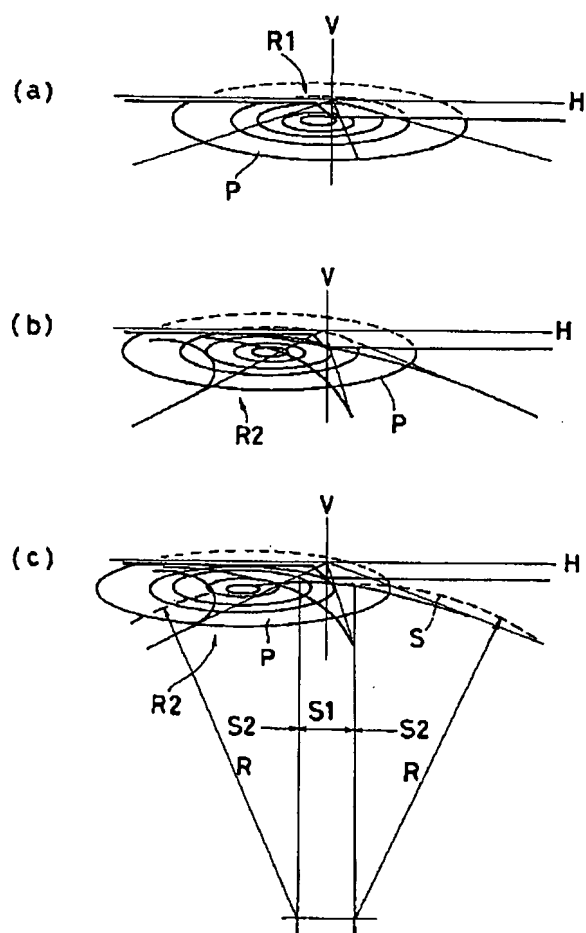
[Drawing 7]



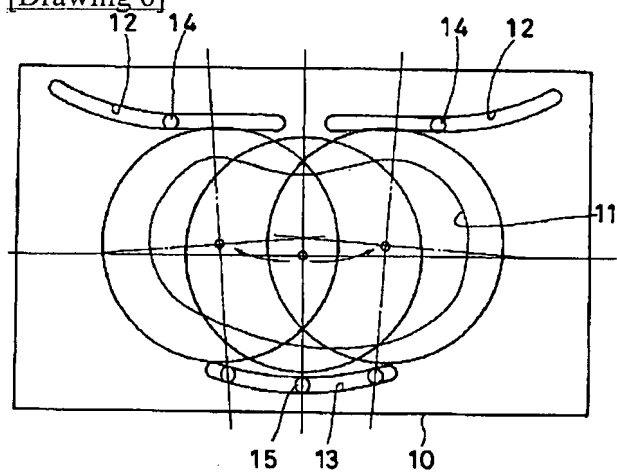
[Drawing 3]



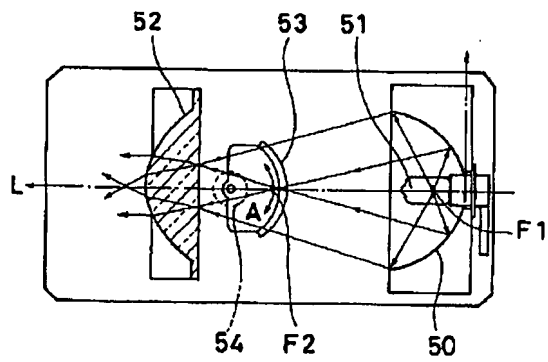
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 8]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-12901

(43)公開日 平成6年(1994)1月21日

| (51)Int.Cl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------------|------|-----------|--------------|--------|
| F 2 1 M 3/05 | | B 9249-3K | | |
| B 6 0 Q 1/06 | | | | |
| 1/124 | | | | |
| | | 8715-3K | B 6 0 Q 1/06 | A |
| | | 8715-3K | 1/12 | A |
| 審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 5 頁) 最終頁に続く | | | | |

(21)出願番号 特願平4-192696

(22)出願日 平成4年(1992)6月29日

(71)出願人 000001133

株式会社小糸製作所
東京都港区高輪4丁目8番3号

(72)発明者 小林 正自

静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸
製作所静岡工場内

(72)発明者 大塩 洋彦

静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸
製作所静岡工場内

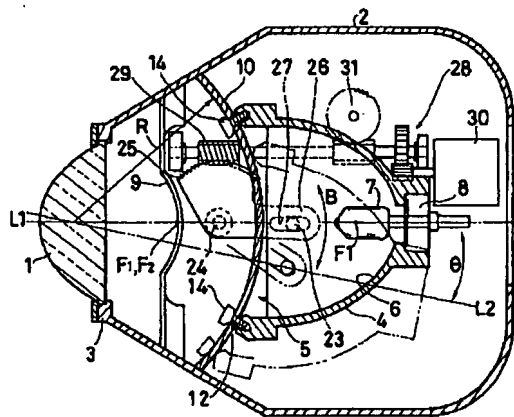
(74)代理人 弁理士 前田 和男

(54)【発明の名称】 プロジェクタランプのリフレクタ駆動機構

(57)【要約】

【目的】 ステアリングの回転角などと連動した照射光束によって自動車の走行に適した配光を得る。

【構成】 コリメータレンズ1の後方に光源用のバルブ7を備えたリフレクタ4を配置し、コリメータレンズ1とバルブ7間にシェード9を配置する。リフレクタ4は、コリメータレンズ1側に固設したガイドプレート10に穿設した複数のガイド溝12、13に対して前縁に突設したガイドピン14、15を摺動自在に枢着して光軸偏向可能に枢設するガイド係合機構5を介して取り付けられており、リフレクタ4を制御モータ30により変位制御する。シェード9は、コリメータレンズ1側に固設する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コリメータレンズの後方に光源用のバルブを備えたりフレクタを設けると共に、前記コリメータレンズとバルブ間に光束の一部を遮断するシェードを配置してなるプロジェクタランプにおいて、前記リフレクタを、コリメータレンズに対して光軸偏向可能に枢設する光軸偏向枢支手段を介して枢設し、該リフレクタを制御可能なアクチュエータによって偏向制御するように構成すると共に、前記シェードをコリメータレンズ側に固設配置したことを特徴とするプロジェクタランプのリフレクタ駆動機構。

【請求項2】 前記光軸偏向枢支手段が、コリメータレンズ側に固設したガイドプレートに穿設した複数のガイド溝に対して、前記リフレクタ側に突設したガイドピンをそれぞれ溝方向へ摺動自在に枢着してなるガイド係合機構であることを特徴とする請求項1のプロジェクタランプのリフレクタ駆動機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、曲路走行時に前照灯の照射光束を自動車旋回しようとする側に偏向する、所謂配光可変型プロジェクタランプのヘッドランプシステムに適用するプロジェクタランプのリフレクタ駆動機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 曲路走行時に前照灯の照射光束を車両が旋回しようとする側にステアリングの回転角と連動して偏向し、走行前方の視認性を確保することができるような自動車用前照灯が要望されており、従来よりプロジェクタランプを使用した、図8に示すような配光可変型ランプが使用されている。即ち、上記従来の配光可変型ランプにおいては、楕円反射鏡面からなるリフレクタ50の第一焦点F1に光源用のバルブ51を設け、該リフレクタ50の光軸L前方に、該光軸Lを共有し、且つ第二焦点F2にその焦点を略一致させたコリメータレンズ52を固設すると共に、上記光軸Lを横断するように第二焦点F2位置に枢設したシェード53をモータ54等のアクチュエータによって変位駆動し、自動車のステアリング回転角と対応するようにモータ54を介してシェード53を旋回（矢印A）する構成になっており、該シェード53によって光束の遮断位置を変更して、照射光束の配光パターンを自動車の走行方向に合うように制御駆動する構造になっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、この種の従来の配光可変型ランプにおいては、予めその照射光束をランプを左右に振った角度に見合うように拡散させておき、この照射光束をシェード53によって遮断して必要とする光束パターンを得るように構成したものであるため、遮断される光束が多く、熱効率が悪いためから光源

2

となるバルブ51の光量を大きくしなければならない。その結果、熱効率や大型バルブ51使用による経済的不利益だけでなく、ランプの蓄熱に対する対策が必要となる等の問題を有していた。

【0004】 また、上記従来の構成では、ランプ内の蓄熱が問題になる中で、シェード53の駆動機構部として該機構をランプ内に構成しなければならないことから、熱対策が一層の問題となるなどの欠点を有していた。更に上記従来の構成では、シェード53によって光束を遮断して照射パターンを形成する構造になるため、該シェード53の光軸L上の二次元的変更しかパターンへの変更が反映されず、このため、左又は右に振った光束が対向車に対する眩光になるという問題を有していた。

【0005】 本発明は、上記問題に鑑みて創案されたものであり、自動車のステアリングの回転角などと連動して曲路前方を照射し、優れた視認性を確保すると共に、熱効率が優れ好ましい配光パターンを得ることができる新規構成のプロジェクタランプのリフレクタ駆動機構を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明に係るプロジェクタランプのリフレクタ駆動機構は、コリメータレンズの後方に光源用のバルブを備えたりフレクタを設けると共に、上記コリメータレンズとバルブ間に光束の一部を遮断するシェードを配置してなるプロジェクタランプにおいて、上記リフレクタを、コリメータレンズに対して光軸偏向可能に枢設する光軸偏向枢支手段を介して枢設し、該リフレクタを制御可能なアクチュエータによって偏向制御するように構成すると共に、上記シェードをコリメータレンズ側に固設配置したことを要旨とするものである。

【0007】 そして、上記光軸枢設偏向手段は、コリメータレンズ側に固設したガイドプレートに穿設してなる複数のガイド溝に対して、上記リフレクタ側に突設したガイドピンをそれぞれ溝方向に摺動自在に枢着したガイド係合機構によって連結することで実施することができる。

【0008】

【作用】 上記構成によれば、プロジェクタランプのリフレクタをコリメータレンズに対してガイド係合機構を介してガイド溝に沿って規制摺動するように連結し、該リフレクタを制御モータ等の制御可能なアクチュエータによって摺動駆動してコリメータレンズに入射する光束の角度を変えるようになる。従って、コリメータレンズに入射するリフレクタからの反射光束は、ガイド係合機構のガイド溝に沿って左右と上下に傾斜するようになり、コリメータレンズを透過した光束の照射パターンは、左右と上下に偏向制御される。従って、自動車のステアリングの回転角などによってアクチュエータを対応制御することにより、ランプの照射光束を曲路に沿って偏向制

御することができる。

【0009】

【実施例】以下、本発明に係るプロジェクタランプのリフレクタ駆動機構の一実施例を図1乃至図5に従って説明する。

【0010】図面において、1はハウジング2に固設したレンズマウント3に固設してなるコリメータレンズであり、光軸L1上に焦点Fを有する凸レンズ状を形成する。また、4は上記ハウジング2に固設したガイドプレート10に対してガイド係合機構5を介して矢印B、C 10 方向変位自在に枢設したリフレクタであり、該リフレクタ4は光軸L2を有する楕円反射鏡面6を構成する共に、光源用のバルブ7を該光軸L2上の第一焦点F1に略位置するように楕円反射鏡面6の底部に固設したバルブソケット8に取り付けてある。このリフレクタ4は、光軸L2上の第二焦点F2が前記コリメータレンズ1の焦点F位置と略一致して変位（矢印B）するようにガイド係合機構5を介して枢設したものである。

【0011】また、9は上記ハウジング2に固設し、コリメータレンズ1の焦点F（リフレクタ4の第二焦点F 20 2）に位置するように設けられたシェードであり、光軸L1、L2から略下側の光束を遮断するようにしたカットラインを形成するようになっている。

【0012】上記ガイド係合機構5は、ハウジング2に固設した平面方向曲率Rの円筒状曲面を有するガイドプレート10の透孔11に対して、その上側と下側にガイド溝12、13を形成すると共に、上記リフレクタ4の前側端縁の上側に突設したガイドピン14、14をガイド溝12に対して溝方向摺動自在に枢着し、上記リフレクタ4の前側端縁の下側に突設したガイドピン15、1 30 5をガイド溝13に対して溝方向摺動自在に枢着した光軸偏向枢支手段を構成するもので、図1に二点鎖線で示すように変位するように構成してある。

【0013】23は、上記リフレクタ4の前端部下端に突設したガイドピンである。このガイドピン23は、ハウジング2の底壁に枢軸24を介して回動自在に軸設した扇状ウォームホイール25から突出させた揺動杆26のガイド溝27に対して溝方向へ摺動自在に貫挿すると共に、該扇状ウォームホイール25をハウジング2に枢設した回動伝達機構28と軸着したウォーム駆動ギヤ2 40 9と啮合させ、該回動伝達機構28の端部に回動連結した制御モータ30の左又は右回転駆動によって上記揺動杆26を旋回し、ガイドピン23を介してリフレクタ4を矢印B方向に揺動するように構成してある。

【0014】また、31は上記制御モータ30の回転角度を出力するポテンシオメータであり、図示しない制御機構に該ポテンシオメータ31からの角度検出値を帰還入力し、自動車のステアリングの回転角度などに対応したリフレクタ4の変位角度 θ を得るための制御モータ30の制御回転角を得るようになっている。

【0015】上記のように構成したプロジェクタランプのリフレクタ駆動機構は、リフレクタ4の第二焦点F2がコリメータレンズ1の焦点Fと略一致するように構成され、該焦点F、F2位置にシェード9が固設してあるため、バルブ7を点灯すると図5（a）に示すように、コリメータレンズ1を透過した光束はほぼ平行光束となって前方R1を照射する。曲路R2に沿って自動車のステアリングを旋回（図では右旋回の例を示す。）すると、制御機構を介して制御モータ30が回動し、扇状ウォームホイール25を回動する。これによって揺動杆26のガイド溝27と係合したガイドピン23を介してリフレクタ4がガイド係合機構5に支承されながら矢印B方向に変位し、コリメータレンズ1の光軸L1に対するリフレクタ4の光軸L2が傾斜 θ するため、ガイド溝12、13の中央範囲S1では、図5（b）に示すように水平方向にのみ照射光束の配光パターンが偏向し、また、両側の範囲S2では、図5（c）に示すように水平方向と同時に横に偏向するに従って、円弧状の軌跡を描いて下方に向くように照射光束の配光パターンPが偏向するようになり、対向車に対する眩光を解消することができる。

【0016】次に、図6及び図7は、ガイド係合機構5の他の実施例を示すものであり、前記第一の実施例と異なる構造について説明する。ガイドプレート10の透孔11に対して、その上側に二つのガイド溝12、12を穿設すると共に、下側に一つのガイド溝13を形成し、上側のガイド溝12、12にはリフレクタ4の前側端縁の上側に突設したガイドピン14、14をガイド溝12、12に対して溝方向摺動自在に枢着し、また下側のガイド溝13には上記リフレクタ4の前側端縁の下側に突設したガイドピン15をガイド溝13に対して溝方向摺動自在に枢着した光軸偏向枢支手段を構成したものである。

【0017】従って、リフレクタ4を左右方向に変位させると上側の枢支構造の高さに差が生じて、下側の枢支構造を縦方向のピボットとして、光軸L2を回転軸としてリフレクタ4を回動するように作動する。

【0018】

【発明の効果】本発明に係るプロジェクタランプのリフレクタ駆動機構は、上記の如く、プロジェクタランプのリフレクタをコリメータレンズに対してガイド係合機構からなる光軸偏向枢支手段を介して揺動自在に連結し、該リフレクタを制御モータ等の制御可能なアクチュエータによって揺動駆動してコリメータレンズに入射する光束の角度を変えることにより、ランプの照射パターンを左右と上下に自在に偏向する構成になるため、光源となるバルブを比較的小さいものにすることができ、その結果、熱効率を改善することができ、ランプの蓄熱等を解消して熱応力に起因する種々の問題を解決することができ 50 ける。

5

【0019】更に、照射光束を振ったとき、該光束を下向きに制御することができる等の細かい照射光束の制御ができるため、対向車に対する眩光を解消するだけでなく、きめ細かい好ましい曲路走行時の配光が得られる等の特徴を有するものであり、本発明の実施により得られる効果は極めて大きい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るプロジェクタランプのリフレクタ駆動機構の第一の実施例を示すランプの要部平面図である。

【図2】同ランプの要部縦断面図である。

【図3】同ランプの要部分解斜視図である。

【図4】同ランプのガイド係合機構の作動を示す説明図である。

【図5】(a)、(b)及び(c)は、それぞれ同ランプによる照射パターンを示す説明図である。

【図6】本発明に係るプロジェクタランプのリフレクタ駆動機構の他の実施例を示すガイド係合機構に使用するガイドプレートの正面図である。

【図7】同ランプのリフレクタ前縁部の構造を示す斜視図である。

【図8】従来のプロジェクタランプを示す略要部平面図

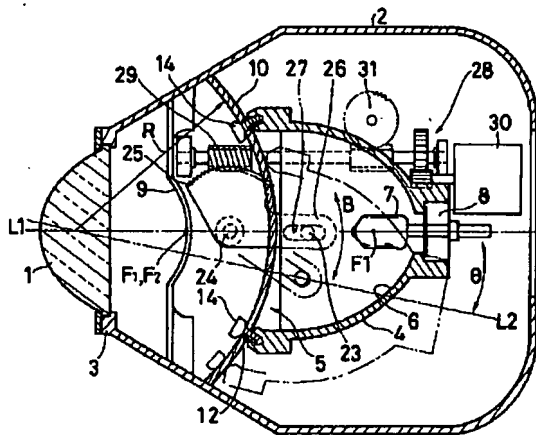
6

である。

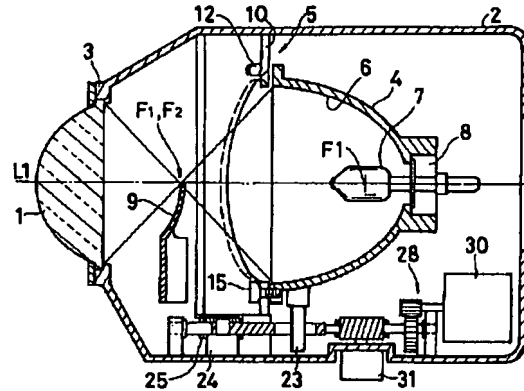
【符号の説明】

- | | |
|----|------------|
| 1 | コリメータレンズ |
| 3 | レンズマウント |
| 4 | リフレクタ |
| 5 | ガイド係合機構 |
| 6 | 楕円反射鏡面 |
| 7 | バルブ |
| 9 | シェード |
| 10 | ガイドプレート |
| 11 | 透孔 |
| 12 | ガイド溝 |
| 13 | ガイド溝 |
| 14 | ガイドピン |
| 15 | ガイドピン |
| 23 | ガイドピン |
| 25 | 扇状ウォームホイール |
| 26 | 揺動杆 |
| 27 | ガイド溝 |
| 28 | 回転駆動伝達機構 |
| 29 | ウォーム駆動ギヤ |
| 30 | 制御モータ |

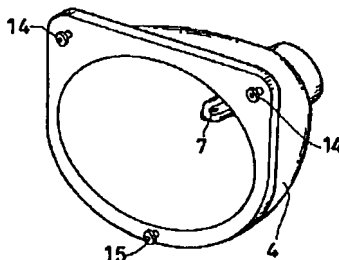
【図1】



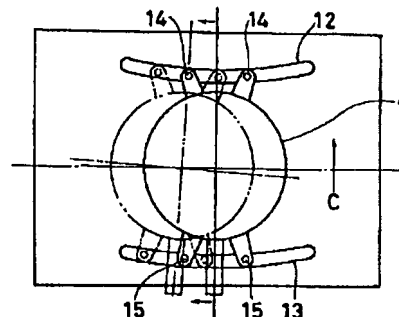
【図2】



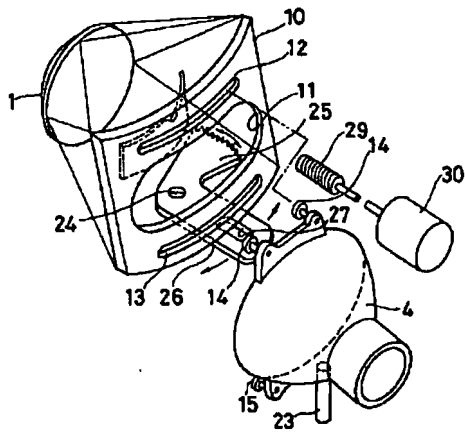
【図7】



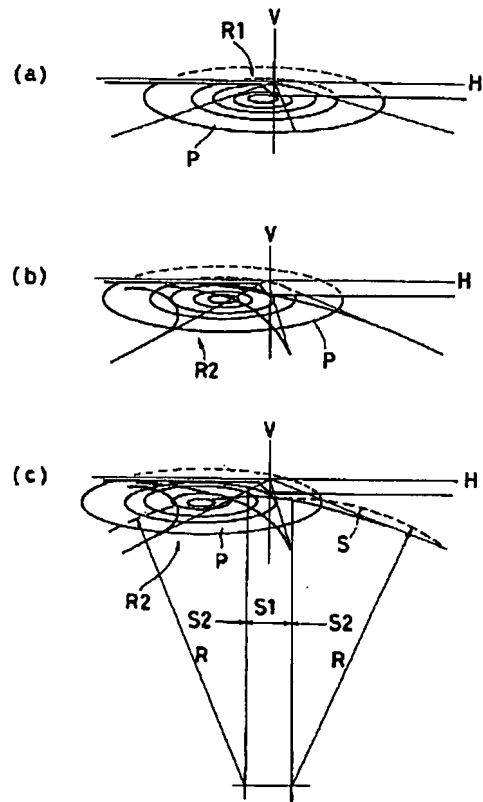
【図4】



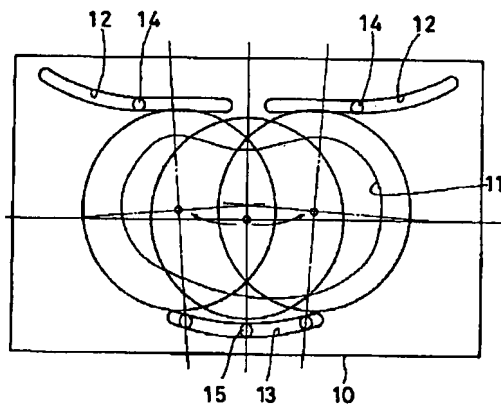
【図3】



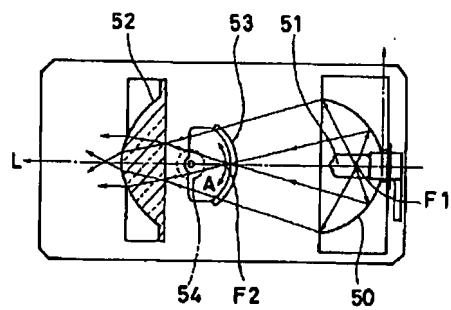
【図5】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁵

F 2 1 M 3/18

3/20

識別記号

庁内整理番号

9249-3K

Z 9249-3K

F I

技術表示箇所